

УДК 374.1
ББК 74.202.6
К44

К44 Кислов А. В.

ТРИЗ и алгоритмы мышления – М.: КТК «Галактика», 2023. – 336 с. ил.

ISBN 978-5-6048979-7-3

Изначально перед Г.С. Альтшуллером и его единомышленниками стояла задача формирования методологии, повышающей эффективность творческой деятельности технических специалистов. Потребовался огромный объем исследований продуктов труда множества изобретателей всего мира, чтобы постепенно, шаг за шагом, год за годом обобщая их опыт, сложить обобщенную картину эффективного творчества. В процессе обобщения его результаты постоянно нуждались в практической проверке и корректировке. Поэтому упор был сделан на технологию изобретательской работы. А теоретическая платформа этой работы рождалась постепенно по мере доказательства эффективности быстро развивавшейся технологии. В результате практические и теоретические аспекты оказались плотно спутаны друг с другом. Это мешает научному осмыслению сложившейся совокупности знаний, а значит и ее развитию.

Задачи этой книги:

- выделить теоретическую сущность Альтшуллеровской алгоритмической методологии, давно распространившейся за пределы решения изобретательских задач;
- показать возможности разноцелевого алгоритмического мышления, когда в основе – Его величество Метод.

Книга предназначена для специалистов, осваивающих и применяющих ТРИЗ-технологии, преподавателей и студентов высших и средних учебных заведений технической и гуманитарной направленности, школьных педагогов, а также всех желающих понять, что же такое ТРИЗ на самом деле и как простыми средствами существенно повысить эффективность своего мышления.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 978-5-6048979-7-3

© Кислов А. В., 2023

© Оформление, издание, КТК «Галактика», 2023

Оглавление

Предисловие	5
Глава 1. ТРИЗ и сумма технологий	8
1.1. Логика становления алгоритмической методологии творчества	8
1.2. ТРИЗ как система знаний или система знаний на основе ТРИЗ?	10
1.3. Состав системы знаний на основе ТРИЗ	13
1.4. Различия между ТРИЗ, ТРТЛ и РТВ	19
Глава 2. Основы теории решения изобретательских задач	21
2.0. Введение	21
2.1. Постулаты, подходы и границы применимости ТРИЗ	22
2.1.1. Постулаты (расширенные по итогам 70-летнего развития ТРИЗ).....	22
2.1.2. Следствия из перечисленных постулатов	23
2.1.3. Подходы к рассмотрению объектов творчества	24
2.1.4. Границы применимости ТРИЗ.....	27
2.2. Модели отражения действительности	27
2.2.1. Основные модели, принятые в ТРИЗ	30
2.2.2. Производные модели	51
2.3. Принципы эффективного мышления.....	60
2.3.1. Понятие эффективности.....	60
2.3.2. Принципы мышления и универсальные мыслительные операции	64
2.4. Закономерности развития функциональных систем	72
2.5. Понятийная база ТРИЗ. Инструментальный подход	83
2.5.1. Проблема с научных позиций	83
2.5.2. Проблема традиций.....	86
2.5.3. Проблема конъюнктуры	86
2.5.4. Проблема образования и популяризации	87
2.5.5. Проблема определений.....	89
2.5.6. Метод определений	90
Глава 3. Алгоритмы	95
3.0. Введение. Цели и алгоритмы	95

3.1. Причинно-следственный анализ	97
3.1.1. Принципы ПС-анализа.....	97
3.1.2. Алгоритм причинно-следственного моделирования недостатков функциональных систем	110
3.1.3. Диверсионный анализ причинно-следственной модели	124
3.2. Алгоритмы анализа функциональных систем	129
3.2.1. Методика и алгоритмика типового комплексного системно-функционального анализа объектов (СФА).....	130
3.2.2. Априорная классификация возможных концептуальных направлений (АК ВКН)	156
3.2.3. Функциональное развертывание систем (ФРС)	167
3.2.4. Функционально-диверсионный анализ (ФДА)	182
3.3. Алгоритмы синтеза функциональных систем	192
3.3.1. Введение в тему: Загадки системного синтеза	193
3.3.2. Функционально-морфологический синтез систем (ФМС).....	197
3.3.3. Функционально-идеальный синтез систем (ФИС)	202
3.4. Алгоритмы решения изобретательских задач	209
3.4.1. ДАРИЗ-1.....	210
3.4.2. ДАРИЗ-2.....	217
3.4.3. МИКРо. Многомерный ИКР и закономерности развития систем	228
3.4.4. «Каскад». Алгоритм с высокой степенью рекурсивности.....	239
3.5. Интегральные алгоритмы	252
3.5.1. ЗРС-АС. Анализ/синтез систем на основе ЗРС.....	253
3.5.2. ФП-АС. Функционально-поточковый анализ/синтез систем	265
3.6. Алгонавтика проектов	281
3.6.1. Логика проектов	281
3.6.2. Планирование проекта	284
3.6.3. Специфика алгоритмики	289
3.7. Алгоритмы загадок	294
3.8. Феномен алгоритмического мышления	299
Заключение.....	312
Приложение	314
Список литературы (по разделам)	333